

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INWESTYCJA: DOCIEPLENIE OBIEKTU - ŁĄCZNIKA OBIEKTU A-B-C-D Z OBIEKTEM 1-2, WYKONANIE PODJAZDU I DOSTOSOWANIE POMIESZCZEŃ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH ORAZ MODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ W FILII KRAJOWEJ SZKOŁY SKARBOWOŚCI W OTWOCKU

ul. Kolorowa 13, 05-402 Otwock, działka nr 2/5-8, obr. 103

w zakresie: REMONT ELEWACJI

INWESTOR: KRAJOWA SZKOŁA SKARBOWOŚCI
UL. OKRZEI 4, 03-710 WARSZAWA

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:** DĄBROWSKI ARCHITEKCI DĄBROWSKI MACIEJ,
UL. INOWROCŁAWSKA 54/17, 53-648 WROCŁAW

PROJEKTANT GŁÓWNY: MGR INŻ. ARCH. MACIEJ DĄBROWSKI, NR UPR. 04/07/DOIA
OPRACOWAŁ: MGR INŻ. ARCH. MIROSŁAWA PUCZYŃSKA NR UPR. MA/019/03

Nazwy i kody grup robót

CPV 450 0000	-WYMAGANIA OGÓLNE
CPV -45111200-0	-ROBOTY ROZBIÓRKOWE
CPV -45452000-0	-ZEWNĘTRZNE CZYSZCZENIE BUDYNKÓW
CPV -45453000-7	-ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE
CPV -45261000-4	-WYKONANIE POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH ORAZ PODOBNE ROBOTY
CPV -45442100-8	-ROBOTY MALARSKIE
CPV -45261000-4	-OBRÓBKI BLACHARSKIE I URZĄDZENIA ODPROWADZAJĄCE WODĘ
CPV -45310000-3	-INSTALACJE ELEKTRYCZNE
CPV -31520000-7	-LAMPY I OPRAWY OŚWIETLENIOWE
CPV- 45421160-3	-BALUSTRADY

SPIS TREŚCI

1. Dane ogólne	3
1.1. Zleceniodawca	3
1.2. Jednostka wykonująca specyfikację	3
2. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	3
2.1. Zabezpieczenie terenu budowy	3
2.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	3
2.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej	4
2.4. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów	4
2.5. Ochrona i utrzymanie robót	4
2.6. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	4
2.7. MATERIAŁY	4
2.8. SPRZĘT	5
2.9. TRANSPORT	5
2.10. WYKONANIE ROBÓT	6
2.11. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
2.11.1. Zasady kontroli jakości robót	6
2.11.2. Certyfikaty i deklaracje	7
2.11.3. Dokumenty budowy	7
2.11.4. Przechowywanie dokumentów budowy	8
2.12. OBMIAŁ ROBÓT	8
2.13. ODBIÓR ROBÓT	8
2.13.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	8
2.13.2. Odbiór częściowy	9
2.13.3. Odbiór ostateczny (końcowy)	9
2.13.4. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi gwarancji.	9
2.14. PRZEPISY ZWIĄZANE	10
2.14.1. Ustawy	10
2.14.2. Rozporządzenia	10
2.14.3. Inne dokumenty i instrukcje	10
3. PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY	10
3.1. Teren budowy	10
3.1.1. Zabezpieczenie interesów osób trzecich	11
3.1.2. Ochrona środowiska	11
3.1.3. Działania przygotowawcze	11
3.2. Zagospodarowanie terenu budowy	11
3.2.1. Budynki tymczasowe na placu budowy	11
3.2.2. Wyposażenie placu budowy w instalacje	11
3.3. Składowanie materiałów na placu budowy	11
3.3.1. Zasady składowania	11
3.4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn budowlanych	12
3.4.1. Urządzenia do transportu ręcznego	12
3.4.2. Narzędzia	12
4. ROBOTY PRZY WZNOSZENIU RUSZTOWAŃ	12
4.1. Uwagi ogólne	12
4.2. Warunki techniczne	12
4.3. Warunki użytkowania	13
4.4. Transport	13

4.5. Czynności zabronione	13
5. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE.....	15
5.1. Zakres robót i terminy używane w specyfikacji.....	15
5.2. Prace przygotowawcze i przygotowanie podłoża.....	15
5.3. Uzupełnienia.....	16
5.4. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.	17
5.5. Farba malarska	17
5.6. Panele elewacyjne drewnopodobne.....	18
5.7. Profile styropianowe	18
5.8 Oświetlenie.....	19
6. Obróbki blacharskie i urządzenia odprowadzające wodę.....	19
6.1. Zakres robót:	19
6.2. Sposób transportu i składowania	20
6.3. Rodzaje materiałów	20
6.4. Sprzęt	20
6.5. Wykonanie robót.....	21
6.6. Podokienniki zewnętrzne.....	21
6.7. Inne obróbki blacharskie.....	21
6.8. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych.....	21
6.9. Kontrola jakości robót.....	22
6.10. Odbiór robót	23
7. ROBOTY DODATKOWE.....	24
7.1. Balustrady	24
7.2. Uporządkowanie widocznych instalacji na elewacji	26
7.3. Daszki	26
8. ZAKRES OPRACOWANIA.....	26

1. Dane ogólne

1.1. Zleceniodawca

Warszawa Krajowa Szkoła Skarbowości
Ul. Okrzei 4, 03-710 Warszawa

1.2. Jednostka wykonująca specyfikację

Dąbrowski Architekci Dąbrowski Maciej
50-214 Wrocław, ul. Kaszubska 8/6

2. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

2.1. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Wykonawca zabezpieczy przed zabrudzeniem nawierzchnie i roślinności wokół budynku.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

2.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru

2.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.4. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę uszkodzonej nawierzchni przez pojazdy i ładunki o nadmiernym obciążeniu, zgodnie z poleceniami nadzoru.

2.5. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

2.6. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.7. MATERIAŁY

Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, lub posiadać aprobaty techniczne.

- Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

- Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru, miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

- Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

- Materiały rozbiórkowe i odpady.

Materiały pochodzące z rozbiórki, odpady budowlane należy tymczasowo składować w miejscach wyznaczonych (np. kontenerach budowlanych) uzgodnionych z Inspektorem nadzoru, materiały te w uzgodnieniu z Inwestorem podlegają ocenie pod kątem ponownego ich wykorzystania. Materiały nie nadające się do powtórnego wykorzystania będą podlegać likwidacji, miejsca składowania materiałów rozbiórkowych i odpadów budowlanych należy odpowiednio zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Materiały do likwidacji zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy w niezbędnym krótkim czasie i zutylizowane w sposób zgodny z normami, i prawem ochrony środowiska. Koszty wywozu materiałów rozbiórkowych i odpadów budowlanych oraz ich utylizacji są po stronie wykonawcy, i powinny być wliczone w cenę ofertową.

2.8. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

2.9. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w umowie.

Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

2.10. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

2.11. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zarządzający realizacją umowy jest Inspektor nadzoru inwestorskiego.

Inspektor nadzoru w ramach posiadanego umocowania reprezentuje interesy Zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z przedmiarami, specyfikacją techniczną, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

Inspektor nadzoru inwestorskiego ma prawo:

- a) wydawać wykonawcy lub kierownikowi robót polecenia, potwierdzone wpisem do zeszytu budowy, dotyczące: usunięcia nieprawidłowości lub zagrożeń, wykonania prób lub badań, także wymagających odkrycia robót lub elementów zakrytych, oraz przedstawienia ekspertyz dotyczących prowadzonych robót budowlanych i dowodów dopuszczenia do stosowania w budownictwie wyrobów budowlanych oraz urządzeń technicznych;
- b) żądać od wykonawcy dokonania poprawek bądź ponownego wykonania wadliwie wykonanych robót, a także wstrzymania dalszych robót budowlanych w przypadku, gdyby ich kontynuacja mogła wywołać zagrożenie bądź spowodować niedopuszczalną niezgodność z umową, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, przedmiarami lub zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.

2.11.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń Wykonawcy w celu ich inspekcji. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek

niedociągnięciach dotyczących urządzeń, sprzętu, zaopatrzenia, pracy personelu lub metod wykonania robót.

2.11.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem z SWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
2. posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy
3. Znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu z SWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).
W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

2.11.3. Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, następujące dokumenty:

- a) Dziennik budowy w przypadku modernizacji opisanego budynku nie jest wymagany, ponieważ projektowane roboty będą realizowane będą na „zgłoszenie”. Obowiązkiem zamawiającego jest założenie zeszytu budowy. Zeszyt budowy będzie pełnić funkcję Dziennika budowy (zapisywanie zakończonych etapów robót, robót zanikowych, wprowadzone i uzgodnione zmiany technologiczne, inne ustalenia pomiędzy Wykonawcą i inspektorem nadzoru inwestorskiego.
- b) Książka obmiarów, Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie.
- c) protokoły przekazania terenu budowy,
- d) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- e) protokoły odbioru robót,
- f) protokoły z narad i ustaleń,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (o ile jest wymagany).

Inspektor nadzoru i Inwestor będą wymagać przy odbiorze końcowym protokołów badań i sprawdzeń instalacji ogromowej, ponieważ będzie ona wykonana na nowo po termomodernizacji.

Dla budynków dla których wymagane jest pozwolenie na budowę należy założyć dziennik budowy.

Dziennik budowy

Dla budynków dla których wymagane jest pozwolenie na budowę należy założyć dziennik budowy. Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym stronę zamawiającą i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu realizacyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco, będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia

oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwają techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika oraz opatrzone datą i podpisem kierownika budowy i Inspektora Nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności : datę przekazania wykonawcy terenu budowy, datę przekazania przez zamawiającego dokumentacji projektowej, uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramu robót, termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy oraz przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenie inspektora nadzoru, daty zarządzenia, wstrzymania robót z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych oraz końcowych odbiorów robót, wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy, dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem , kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót.

2.11.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

2.12. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

2.13. ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi,
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

2.13.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony

niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru.

2.13.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

2.13.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. książki obmiarów (oryginały),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

2.13.4. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi gwarancji.

Odbiór pogwarancyjny: po upływie okresu rękojmi gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie rękojmi gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi gwarancji, pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu.

2.14. PRZEPISY ZWIĄZANE

2.14.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2021 r. z poz. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. — Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. — o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. — o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. — o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. — o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

2.14.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. — w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. — w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. — w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. — w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. — w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. — w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. — zmieniające Rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia Zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

2.14.3. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, (tom 1,11,111,1V,V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, . Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.
- Zalecenia konserwatorskie: Pismo nr KZ-IIAU.4120.1586.2016.BMA 2016-09-09 K

3. PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY

3.1. Teren budowy

Rusztowanie wokół budynku nie będzie stało na sąsiednich działkach.

3.1.1. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zabezpieczenie sąsiadujących budowli, urządzeń, rurociągów, drzew oraz własności osób trzecich. Zabezpieczenie następuje na koszt generalnego wykonawcy.

3.1.2. Ochrona środowiska

Należy zabezpieczyć istniejące drzewa i krzewy przed zniszczeniem w miejscach, gdzie nie jest przewidziane posadowienie obiektów budowlanych lub wykonywanie robót ziemnych. Wznoszenie obiektów zaplecza technicznego powinno się odbywać w miejscach możliwie najmniej zadrzewionych.

3.1.3. Działania przygotowawcze

- uprzątnięcie ogrodzeń i przeszkód
- zabezpieczenie granicy terenu prowadzenia robót

Utylizacja śmieci lub wykopalisk wymagających szczególnej kontroli jest zadaniem generalnego wykonawcy. Generalny wykonawca przeprowadza to samodzielnie na własną odpowiedzialność i swój koszt.

3.2.1. Zagospodarowanie terenu budowy

3.2.1. Budynki tymczasowe na placu budowy

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Określenie terenu przeznaczonego na zaplecze budowy zostanie wskazane w Protokole Przekazania Placu Budowy. Dostęp do sanitariatów, do wody, zaplecze socjalne i gniazda dla poboru prądu elektrycznego zostaną wskazane przez Inspektora nadzoru podczas przekazania placu budowy.

3.2.2. Wyposażenie placu budowy w instalacje

- Instalacje elektryczne

Zapotrzebowanie budowy na energię elektryczną powinno być dostosowane do:

- wielkości placu budowy,
- przewidywanych do wykorzystania maszyn i urządzeń mechanicznych,
- sprzętu z napędem elektrycznym,
- potrzeb gospodarczych i oświetlenia, miejsc pracy i placu budowy z uwzględnieniem wielozmianowości pracy załogi,

Prace związane z podłączeniem, kontrolą, konserwacją i naprawą urządzeń i instalacji elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające wymaganymi przepisami uprawnienia. Przy oświetlaniu placu budowy i wykonywaniu oznakowań świetlnych należy przestrzegać następujących zasad: miejsca pracy, drogi na placu budowy oraz dojścia powinny być w trakcie realizacji inwestycji oświetlone zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami, punkty świetlne powinny być tak rozmieszczone, aby zaistniała możliwość łatwego odczytania tablic i znaków ostrzegawczych

3.3. Składowanie materiałów na placu budowy

3.3.1. Zasady składowania

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Przy grupowaniu materiałów budowlanych należy uwzględnić skutki wzajemnego oddziaływania niektórych materiałów jak np. kwasów na metale, olejów na wyroby gumowe itp. Sposób składowania i przechowywania materiałów na placu budowy powinien zapewniać

skuteczne zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem mechanicznym i utratą właściwości użytkowych wskutek oddziaływania wpływów atmosferycznych lub innych przyczyn. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowych do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

3.4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn budowlanych

3.4.1. Urządzenia do transportu ręcznego

Stosowane na budowie wózki ręczne i taczki powinny mieć konstrukcję zapewniającą ich stateczność przy pełnym załadunku oraz możliwość łatwego ich załadunku i rozładunku, a także zapewniającą możliwie najmniejszy opór jazdy. Na wózku należy umieścić napis określający jego nośność.

3.4.2. Narzędzia

Narzędzia używane na budowie powinny być przystosowane do wykonywania danego rodzaju robót. Użytkowane oraz kontrolowane z instrukcją producenta. Nie wolno używać do wykonywania robót budowlanych narzędzi uszkodzonych oraz nieodpowiadających odpowiednim normom przedmiotowym lub ustalonym dla nich warunkom technicznym.

4. ROBOTY PRZY WZNOSZENIU RUSZTOWAŃ

4.1. Uwagi ogólne

- pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań,
- przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieganych) rusztowań.

4.2. Warunki techniczne

RUSZTOWANIA POWINNY:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń,
- zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku,
- przy typowych – być wykonane zgodnie z wymaganiami norm,
- przy nietypowych – być wykonane zgodnie z projektem,
- rusztowania inwentaryzowane być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż dokonywany zgodnie z instrukcją producenta,
- być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni,

- rusztowania wiszące być sprawdzane codziennie,
- użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny,
- rusztowanie na koźłach należy stosować zgodnie z wymaganiami norm państwowych,
- nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150kg - rusztowania przesuwne składane należy użytkować zgodnie z instrukcją producenta,
- dla rusztowań nietypowych liczbę zakotwień oraz wielkość siły kotwiącej należy każdorazowo ustalać w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań, przyjmując siłę jednego zamocowania, której składowa pozioma jest nie mniejsza niż 250kg,
- konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5m,
- rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową,

4.3. Warunki użytkowania

- na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów,
- przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją,
- podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku,
- zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie,
- poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany,
- po zamontowaniu rusztowania wiszącego należy dokonać próby jego pracy zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta,
- jeśli względy bezpieczeństwa tego wymagają, rusztowania przesuwne powinny być kotwione do ściany obiektu budowlanego co najmniej w dwóch miejscach,
- odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20m,
- rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne,
- naprawa rusztowania wiszącego może być dokonywana po opuszczeniu pomostu do najniższego położenia,

4.4. Transport

- rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne,
- droga, po której rusztowanie jest przesuwane, powinna być wyrównywana i utwardzana,
- wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych,
- piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem.

4.5. Czynności zabronione

- ustawianie i rozbieranie rusztowań: o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi, podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10m/sek.
- używania beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań,
- opieranie koźłów na ceglach i innych materiałach lub przedmiotach,
- wznoszenie lub rozbieranie rusztowań w sąsiedztwie napowietrznych linii elektrycznych w strefie niebezpiecznej,

- obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach,
- wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leżniach i poręczach rusztowań,
- zrzucanie elementów rozbieranych rusztowań,
- pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań,
- pozostawianie na pomoście rusztowania materiałów i narzędzi po zakończonej pracy,
- przebywanie na pomoście rusztowania jednocześnie więcej osób niż przewiduje instrukcja techniczno-ruchowa,
- wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcze, gromadzenie materiałów i narzędzi po jednej stronie rusztowania, opieranie się o ścianę budynku itp. przez osoby znajdujące się na pomoście.

5. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

5.1. Zakres robót i terminy używane w specyfikacji

Zakres robót

- wyrównanie powierzchni ścian
- sprawdzenie nośności podłoża
- klejenie pionowych profili styropianowych
- tynkowanie tynkiem na siatce,
- malowanie
- montaż profili aluminiowych
- montaż paneli elewacyjnych

5.2. Prace przygotowawcze i przygotowanie podłoża

5.2.1. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót dociepleniowych należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie ze specyfikacją. Sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz czy mają świadectwa jakości (certyfikaty).

5.2.2. DEZYNFEKCJA

- dezynfekcja powierzchni ścian zakażonych mikrobiologicznie; roztworem wodnym zawierającym niejonowe środki powierzchniowo czynne, krzemiany i składnik dyspergujący (gęstość ~ 1,01 g/cm³ w +20°C odczyn pH ~ 11,5) /Nr CAS - 54549-24-5; Nr WE - 259-217-6 / nanoszenie preparatu pędzlem, gąbką lub natryskiem; umycie podłoża po 5 ÷ 10 minutach; W miejscach zaawansowanego zakażenia zabieg należy powtórzyć kilka razy dla pełnego oczyszczenia.

5.2.3. OCZYSZCZENIE POWIERZCHNI

- usunięcie z elewacji zabrudzeń powstałych w warunkach atmosferycznych; nasączenie powierzchni ścian czynnym środkiem czyszczącym, wodną mieszaniną powierzchniową zawierającą Alkilobenzenosulfonian sodowy, 2-propyloheptanolu alkoksylowanego, 2-(2-butoksyetoksy)etanol, Alkohole C12-14, etoksylowane, siarczany, sole sodowe: Nr WE: 932-051-8, Reg.nr.: 01-2119565112-48 CAS: 166736-08-9; CAS: 112-34-5, CAS: 68891-38-3 NLP: 500-234-8 Reg.nr.: 01-2119488639-16 EINECS: 203-961-6 Numer indeksu: 603-096-00-8 Reg.nr.: 01-2119475104-44; rozcieńczenie z wodą w stosunku 1:10; po min. 1 h zmycie zanieczyszczeń w kierunku od dołu do góry strumieniem wody (zimną lub gorącą) pod ciśnieniem; lub: rozcieńczenie z wodą w stosunku 1:10 i przelanie do dozownika aparatu natryskowego i czyszczenie zabrudzonych powierzchni w kierunku od dołu do góry strumieniem pod ciśnieniem. Po oczyszczeniu powierzchnie ostatecznie spłukać czystą wodą.

5.3. Uzupełnienia

5.3.1. Zakres robót

- uzupełnienie ubytków tynku w pasie cokołowym
- uzupełnienie ubytków tynku na elewacjach

5.3.2. Materiały

TYNKI

WZMOCNIENIE STRUKTURALNE TYNKÓW

- Po usunięciu zdegradowanych fragmentów tynków, oczyszczeniu i wyschnięciu powierzchni, gruntowanie wodnym roztworem alkalicznych krzemianów modyfikowanych organicznie
 - zawartość części organicznych <5 %;
 - gęstość w 20°C: 1,0-1,2* g/cm³;
 - wartość pH ok. 11*;

COKÓŁ;

uzupełnienie ubytków tynku i betonowych spękań w pasie cokołowym
zabezpieczenie przed wilgocią i wodą opadową i gruntową;

- uzupełnienie ubytków tynku w pasie cokołowym nad powierzchnią chodnika:
zaprawa trasowa; uziarnienie: 0–5 mm;
wytrzymałość na ściskanie: $\geq 6 \text{ N/mm}^2$, CS IV;
współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : ok. 20;
Absorpcja wody W2 (wg. DIN V 18 550);
Przyczepność: $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$
- zabezpieczenie powierzchni tynku w pasie cokołowym: uszczelnienie przed wilgocią i wodą opadową i gruntową / według wytycznych DIN 18195 / mineralnym materiałem powłokowym na bazie cementu, drobnych piasków i dodatków uszczelniających, paroprzepuszczalnym i mrozoodpornym.

ŚCIANY ELEWACJI;

- uzupełnienie głębokich ubytków tynku wapienną zaprawą tynkarską na bazie piasku, wapna (naturalne, białe wapno wysoko hydrauliczne) oraz dodatków hydraulicznych, a także poprawiających urabialność i wiązanie.
- uzupełnienie ubytków warstw tynku - zaprawa tynkarska zgodna z normą PN-EN 998-1: uziarnienie: 0–3,0 mm; wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: kategoria CS II 1,5-5,0 N/mm²; Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : ok. 10; Absorpcja wody: W 2; Przyczepność: $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$; Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_{10, \text{dry, mat}} \leq 0,82 \text{ W/(mK)}$, $P=50\% \leq 0,89 \text{ W/(mK)}$, $P=90\%*$ (*zg. z EN 1745)
- uzupełnienie dużych spękań i ubytków; tynk cementowo-wapienny z dodatkiem niewielkiej ilości substancji organicznych i włókien zbrojeniowych; Uziarnienie: 0-1,3 mm; Dane

techniczne wg. PN-EN 998-1: wytrzymałość na ściskanie: kat. CS III po 28 dniach 3,5 – 7,5 N/mm²; Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : ≤ 10 ; absorpcja wody: W 2; współczynnik przewodzenia ciepła: $\leq 0,82$ W/(mK) λ_{10} , dry, mat dla P = 50% $\leq 0,89$ W/(mK) dla P = 90%

- uzupełnienie małych spękań; drobnoziarnisty tynk na bazie cementowo-wapiennej, z dodatkiem niewielkiej ilości substancji organicznych i włókien zbrojeniowych; Uziarnienie: 0-0,6 mm; Dane techniczne wg. PN-EN 998-1: wytrzymałość na ściskanie: kat. CS III po 28 dniach 3,5 – 7,5 N/mm²; Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : ≤ 10 ; absorpcja wody: W 2; współczynnik przewodzenia ciepła: $\leq 0,82$ W/(mK) λ_{10} , dry, mat dla P = 50% $\leq 0,89$ W/(mK) dla P = 90%

5.4. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np.: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np.: słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć. Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5-15 mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczą murarską. Podłoże chłonne zagruntować preparatem wzmacniającym.

5.5. Farba malarska

Powłoka podkładowa;

farba krzemianowa, gruboziarnista, wzmocniona włóknami, o działaniu szlamującym.;

- Ciężar właściwy ok. 1,6-1,8 g/cm³;
- Dyfuzyjnie równoważna grubość warstwy powietrza: cm³ Sd = 0,02m
- Odczyn pH: ok. 11
- Odporność pigmentu na działanie światła: (Kod Fb zg. z instrukcją BFS nr 26) A 1

Powłoka wierzchnia;

- Baza spoiw: kombinacja zolu krzemionkowego i szkła wodnego potasowego
- Uniwersalne zastosowanie
- Odporny na działanie warunków atmosferycznych, UV i kwaśnych deszczy
- Antyelektrostatyczny
- Alkaliczny, nie zawiera środków konserwujących
- Niepalny (Klasa A2-s1, d0 wg. PN-EN 13501-1)
- Zawiera tylko pigmenty odporne na działanie światła
- Mineralnie matowy
- Mikroporowaty, paroprzepuszczalny, nie tworzy błony
- Wysoce hydrofobowy
- Nie zawiera rozpuszczalników i środków zmiękczających
- Nieprzyjazny dla grzybów i glonów dzięki szybkiemu wysychaniu
- Udział cz. organicznych: < 5%

Dane techniczne:

- Ciężar właściwy: ok. 1,5-1,6 g/cm³
- Udział cz. organicznych: – Odczyn pH: 11
- Odporność pigmentu na działanie światła: (Kod Fb zg. z instrukcją BFS Nr 26) Wg PN-EN 1062-1:A1
- Współczynnik przenikania pary wodnej: V ≥ 2000 g/(m²·d)

- Dyfuzyjnie równoważna grub. warstwy powietrza: (gr. suchej warstwy ok. 236 μm) $S_d \leq 0,01$ m Klasa I wg PN-ISO 7783-2
- Przepuszczalność wody (24h) (gr. suchej warstwy ok. 338 μm) $w < 0,1$ kg/(m²·h0,5)
- Klasa III (< 0,1) wg PN-EN 1062-3
- Połysk przy 85°: (gr. suchej warstwy ok. 100 μm) 1,5 mat (<10) wg PN-ISO 2813

5.6. Panele elewacyjne drewnopodobne

Opis produktu

Okładziny elewacyjne to prefabrykowane prasowane płyty z wełny szklanej z termoutwardzalnym lepiszczem syntetycznym. Płyty elewacyjne pokryte są czterowarstwową emulsją polimerową, która zachowuje swój wygląd, kolor i blask przez wiele lat.

Płyty elewacyjne są standardowo pokryte specjalną powłoką ochraniającą.

Przeznaczenie Płyty elewacyjne mogą być stosowane jako okładziny fasadowe okalające, wypełniające, podsufitki oraz sufity zewnętrzne. Okładziny mocowane są do aluminiowych / stalowych ram spodnich.

Mocowanie do aluminiowej / stalowej konstrukcji spodniej odbywa się metodą klejenia. Mocowania mechaniczne, uszczelki, spoiwa z powłoką gruntującą, listwy połączeniowe oraz profile aluminiowe są określone przez producenta.

Należy stosować rozwiązania systemowe danego producenta.

Konstrukcje spodnie Płyty elewacyjne mogą być przymocowane do budynku poprzez przymocowanie ich w aluminiowej lub stalowej ramie.

Minimalna grubość profili aluminiowych wynosi 1,5 mm. Należy stosować aluminium AW-6060, zgodne z normą EN 755-2. Współczynnik $R_m/R_p0.2$ wynosi 170/140 dla profili T6 i 195/150 dla profili T66.

Minimalna grubość pionowych profili stalowych wynosi 1,0 mm (stal S320GD +Z EN 10346 nr 1.0250 lub inna przeznaczona do formowania na zimno) lub 1,5 mm (stal EN 10025-2:2004 S235JR nr 1.0038).

5.7. Profile styropianowe

Sztukateria styropianowa to elementy przygotowane do bezpośredniego montażu na zewnątrz obiektu. Mogą być stosowane w charakterze elementów wykończeniowych dla takich rozwiązań architektonicznych, jak np. otwory okienne i drzwiowe, słupy, trzony kolumn etc.

Profile wykonane są z rdzenia z polistyrenu expandowanego EPS 200, który jest pokryty specjalnymi masami utwardzającymi. W technologii produkcyjnej jest zastosowany specjalnego tynku, który charakteryzuje się zwiększonym stopniem twardości. Na rdzeń nanoszony jest metodą natryskową lub też ciągnioną, dzięki czemu niemal natychmiast po zastosowaniu zwiększa trwałość profilu elewacyjnego. Takie rozwiązanie pozwala też uniknąć konieczności stosowania siatki z klejem. W ten sposób montowane elementy nie muszą być dodatkowo przygotowywane np. do położenia farby. Mogą zostać od razu zamontowane na elewacji i malowane.

W celu zamocowania paneli należy równomiernie nanosić pacą grzebieniową klej na całą powierzchnię.

5.8 Oświetlenie

Oświetlenie elewacji liniowymi pasami LED.

Należy zastosować taśmy led wodoodporne, które są w sposób fabryczny zatopione w przezroczystym silikonie i są chronione przed wilgocią z każdej strony, z klasą szczelności IP65.

Tak solidne zabezpieczenie uzyskuje się w procesie ekstrudowania - gdzie taśma zostaje niejako pod ciśnieniem "szczelnie zapakowana" w przezroczystą koszulkę z niepalnego silikonu o wysokiej transparentności.

Wybrana taśma posiada mocne natężenie światła aby dodatkowo móc w łatwy sposób regulować siłę światła.

Taśma LED pozwala płynnie ściemniać za pomocą analogowego, bądź elektronicznego ściemniacza. Dostępne są modele z pilotem - kiedy cały proces można obsługiwać zdalnie oraz zmieniać kolor taśm LED.

Oświetlenie strefy wejściowej

Należy zastosować oświetlenie zewnętrzne sufitowe LED. Oprawy o wymiarach 100x8cm. Oprawa natynkowa, montowana wg rysunku oświetlenia.

Oświetlenie wejścia do budynku zasilić z istniejącego obwodu.

Oświetlenie pasków led na elewacji zasilić dwoma obwodami z rozdzielnicy głównej strefy wejściowej. Zabezpieczenie oświetlenia wyłącznikami instalacyjnymi z członem różnicowoprądowym C10 30mA, kabel N2XH 3x1,5.

Załączanie oświetlenia na elewacji pięcioma przyciskami umieszczonymi w recepcji.

W rozdzielnicy należy umieścić 4 przekaźniki bistabilne po dwa na każdej linii zasilającej.

6. Obróbki blacharskie i urządzenia odprowadzające wodę

6.1. Zakres robót:

- 1) wykonanie obróbek blacharskich wszystkich podokienników zewnętrznych,
- 2) wykonanie obróbki blacharskiej cokołu,
- 3) wykonanie obróbki blacharskiej wykańczającej górną krawędź izolacji pionowej ścian fundamentowych z foli „kubatkowej” wystającej ok. 5 cm ponad górną krawędź opaski z kostki betonowej lub betonowej płytki chodnikowej,
- 4) wykonanie obróbek blacharskich kominów, wywietrzaków dachowych, wentylatorów, oraz wszystkich elementów wystających ponad powierzchnię pokrycia dachowego,
- 5) wykonanie obróbek blacharskich przyściennych na styku połaci dachowych z elementami ścian, kominów, attyk itp.,
- 6) wykonanie krawędziowych obróbek blacharskich połaci dachowych,
- 8) wykonanie obróbek blacharskich pasów pod- i nadrynnowych, obróbek gzymsów i krawędzi zadaszeń jak np.: zadaszeń wejściowych do budynków, krawędzi dachu budynku

- 9) wykonanie wszystkich innych obróbek blacharskich niezbędnych do właściwego zabezpieczenia technicznego elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych budynku,
- 10) wykonanie rynien wiszących z blachy tytanowo- cynkowej na hakach rynnowych (rynhakach) o średnicy DN 180, 11) wykonanie rur spustowych z blachy tytanowo- cynkowej o średnicach DN 120 w ilości zgodnej z dokumentacją,
- 12) połączenie rur spustowych z podejściami odpływowymi kanalizacji deszczowej.

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,

Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczna lub z PN,

Certyfikat na znak bezpieczeństwa,

Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

6.2. Sposób transportu i składowania

powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

6.3. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie

- blacha do obróbek blacharskich – tytan cynk –
- łączniki systemowe do blachy w ilości przewidzianej systemem
- rynny i rury spustowe – tytan – cynk
- kosze zlewowe – tytan – cynk

Stosować systemowe obróbki blacharskie ze stali tytan-cynk odpowiadające wybranemu producentowi.

Naturalna, wstępnie patynowana powierzchnia tytan-cynku jest materiałem żywym, trwałym i niczym nie powlekanym. Ciągły proces patynowania w warunkach naturalnych uniemożliwia dokładne określenie koloru powierzchni, kolorystyka zbliżona do RAL 7043.

Grubość blachy 0,5 mm do 0,55 mm,

6.4. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Podstawowy sprzęt do wykonywania obróbek blacharskich: elektronarzędzia ręczne jak: wiertarka z udarem,

elektrowkrętarki, nożyce do cięcia blach, młotek gumowy, młotek drewniany, nóż blacharski, kleszcze blacharskie, giętarka do blach, szczypce techniczne, palnik gazowy z butlą gazową, lutownica, pistolet wyciskowy do pojemników z silikonem, rusztowania systemowe z pomstami technologicznymi, przyścienny wyciąg budowlany.

6.5. Wykonanie robót

6.6. Podokienniki zewnętrzne

Projektowane obróbki blacharskie podokienników zewnętrznych należy kleić do podłoża klejem. W tym celu wszystkie krawędzie podokienne ocieplić styropianem. Powierzchnię styropianu zabezpieczyć jak w przypadku powierzchni ścian warstwą bazową z kleju wzmocnionego siatką z włókna szklanego. Przed wklejeniem podokienników, jednokrotnie zagruntować powierzchnię krawędzi podokiennej. Na tak przygotowane pasy podokienne równomiernie nanosić pacą grzebieniową klej na całej powierzchni. Następnie kleić obróbki blacharskie. Uwaga. Styki obróbki blacharskiej z elementami stolarki otworowej i ścianami wykończyć silikonem (trwale plastycznym). Po zamontowaniu podokienników zewnętrznych należy zabezpieczyć je folią przed zabrudzeniem lub uszkodzeniem w trakcie wykonywania innych robót wykończeniowych.

6.7. Inne obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

6.8. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym. 5.3.2. W dachach (stropodachach) z odwodnieniem wewnętrznym w podłożu powinny być wyrobione koryta odwadniające o przekroju trójkątnym lub trapezowym. Nie należy stosować koryt o przekroju prostokątnym. Niedopuszczalne jest sytuowanie koryt wzdłuż ścian attykowych, ścian budynków wyższych w odległości mniejszej niż 0,5 m oraz nad dylatacjami konstrukcyjnymi.

Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

Wpusty dachowe powinny być osadzone w korytach. W korytach o przekroju trójkątnym i trapezowym podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25 cm od brzegu wpustu powinno być poziome – w celu osadzenia kołnierza wpustu.

Wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta. Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5 m od elementów ponad dachowych.

Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999 5.3.9. Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U powinny odpowiadać wymaganiom w PN-EN 607:1999.

Rynny z blachy tytanowo- cynkowej powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- d) rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

Rury spustowe z blachy tytanowo- cynkowej powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- d) rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

6.9. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami normowymi, wymaganiami dokumentacji projektowej oraz niniejszej specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywczych,
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych. Kontrola międzyoperacyjna i końcowa dotycząca pokryć z blachy przeprowadza się sprawdzając zgodność wykonanych robót z wymaganiami norm: PN-61/B-10245, PN-EN 501:1999, PN-EN 506:2002, PN-EN 502:2002, PN-EN 504:2002, PN-EN 505:2002, PN-EN 507:2002, PN-EN 508-1:2002, PN-EN 508-2:2002, PN-EN 508-3:2000 oraz z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa robót jest:

dla robót – Krycie dachu blachą i obróbki blacharskie – m² pokrytej powierzchni. Z powierzchni nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50 m²,
dla robót – Rynny i rury spustowe – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

6.10. Odbiór robót

Podstawę do odbioru wykonania robót – stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z normami, dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

Ogólne wymagania odbioru obróbek blacharskich

Roboty związane z wykonywaniem obróbek blacharskich, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podkładu,
- b) jakości zastosowanych materiałów,
- c) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem,
- d) szczelności połączeń.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Odbioru końcowego obróbek blacharskich należy dokonać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych stanowią następujące dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub Specyfikacja
- c) zapisy dotyczące wykonywania robót i rodzaju zastosowanych materiałów,
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać: zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia – obróbek blacharskich.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanych obróbek blacharskich oraz ich połączenia z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, obróbki blacharskie nie powinny być odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

poprawić roboty i elementy obróbek i przedstawić do ponownego odbioru,

jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę,

w przypadku gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania – rozebrać obróbki w miejscach, w których nie odpowiadają one wymaganiom i ponownie je wykonać.

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów itp.,
- Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.
- Zakończenie odbioru
- Odbioru pokrycia blacha potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:
 - ocenę wyników badań,
 - wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN *506:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

Inne dokumenty i instrukcje Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

7. ROBOTY DODATKOWE

7.1. Balustrady

7.1.1. Wymianę starych balustrad z elementami drewnianymi na nowe, stalowe wykonać na podstawie istniejących nowych balustrad (ze stali nierdzewnej).

Istniejące balustrady wykonane są ze stali kwasoodpornej, którą charakteryzuje podwyższona odporność na korozję. Nadaje się ona do produkcji balustrad montowanych na zewnątrz budynków.

Stal nierdzewna powinna odpowiadać wymaganiom stawianym w PN-H-86020, określającej odporność stali na działanie czynników atmosferycznych, korozji wywołanej działaniem kwasów, zasad, roztworów soli i innych środowisk korozyjnych, jak również określająca skład chemiczny oraz dopuszczalne odchyłki.

Przewiduje się mocowanie balustrad do podłoża za pomocą kołków rozporowych lub osadzenia w betonie. Montaż balustrad należy rozpocząć od wytrasowania rozstawu słupków, osadzenia kołków rozporowych lub zabetonowania słupków w wyznaczonych gniazdach. Następnie łączy się kolejne elementy balustrad za pomocą łączników i śrub. Zamocowanie balustrady do podłoża powinno być takie,

aby pod obciążeniem siłą skupioną min. 500 N, przyłożona prostopadle w najmniej korzystnym punkcie, nie nastąpiły trwałe odkształcenia balustrady. Po zamocowaniu, balustrady należy wypolerować.

Polskie normy:

PN-H-86020 „Stal odporna na korozję, nierdzewna i kwasoodporna. Gatunki.”

PN-H-74219 „Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.”

PN-H-92325 „Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana.

7.1.2. Wymiana balustrad w Budynku 1, na elewacji południowej przy łączniku na balustrady szklane:

Balustrady widowni zaprojektowano jako pełnoszklane. Należy je wykonać z szyb hartowanych, i klejonych (laminowanych). Obciążenie balustrady powinno wynosić minimum 3kN/1mb. Wysokość balustrady wynosi 110cm od poziomu posadzki. Osadzone są w profilach aluminiowych kotwionych do lica podwyższenia. Profil należy tak zamontować, żeby nie wystawał powyżej posadzki. Od góry zakończone powinny być profilem typu C. Na wysokości 90cm, do szyb, należy zamontować pochwyt. Wszystkie elementy wykonane z stali szlachetnej, szczotkowanej.

Stal nierdzewna

Elementy ze stali nierdzewnej należy sprefabrykować w warunkach warsztatowych (warsztaty przygotowane do obróbki stali nierdzewnej) i dostarczyć na budowę do montażu. Wszystkie spoiny należy dokładnie zeszlifować, powierzchnie i narożniki muszą być gładkie. Wszystkie elementy ze stali nierdzewnej muszą być zabezpieczone przed zabrudzeniami i zniszczeniem za pomocą folii ochronnej.

Przerabianie elementów dostarczonych z warsztatu po przez cięcie, wiercenie oraz spawanie na budowie jest zabronione.

Do wykonywania elementów ze stali nierdzewnej należy stosować stal OH17N12M2T lub równorzędna.

Obróbkę stali należy wykonywać przyrządami przeznaczonymi do obróbki stali nierdzewnej.

Elementy mocujące (kotwy, śruby, kleje)

Powinny być dobrane pod względem ciężaru i sposobu pracy montowanych elementów wyposażenia. Powinny uwzględniać strukturę podłoża, w którym odbywa się mocowanie oraz wszelkie zalecenia producenta elementów mocujących co do warunków pracy i zasad montażu.

Wszystkie elementy złączne powinny być wykonane ze stali nierdzewnej kwasoodpornej według DIN 1080, DIN 18800 i DIN 10210 dla elementów wewnętrznych w gatunku V2A a dla elementów zewnętrznych w gatunku V4A.

Wykończenie powierzchni satynowane lub polerowane w zależności od miejsca użycia elementu i jego przeznaczenia.

Elementy połączeniowe, jak śruby, sworznie itd. muszą być chronione przed korozją, a w połączeniach z aluminium muszą być ze stali nierdzewnej (klasy min. A2). W elementach nie obciążonych statycznie można też stosować elementy połączeniowe z aluminium (np. nity). Wszystkie łączniki umieszczone na zewnątrz muszą być wykonane ze stali nierdzewnej klasy A4, łączniki umieszczone od

wewnątrz – klasy A2. Maksymalny rozstaw łączników nie może być większy niż 300 mm. Wszystkie kołki rozporowe typu np HST HILTI lub Fischer. Uszczelki i fartuchy uszczelniające z EPDM lub silikonu.

Szklenie

Taflę szklaną wykonać z szyb hartowanych laminowanych. Szkło bezbarwne, białe. Wszystkie narożniki powinny być fazowane pod kątem 45 stopni na odległość 1mm.

7.2. Uporządkowanie widocznych instalacji na elewacji

W miarę możliwości instalację piorunochronną należy poprowadzić podtynkowo.

Uporządkować instalacje prowadzone po elewacji (wiszące kable elektryczne i teletechniczne), poprowadzić podtynkowo.

7.3. Daszki

- Demontaż istniejących daszków liniowych na zwieńczeniach elewacji. Miejsca (zagłębienia) po wycięciu konstrukcji stalowej przy płaszczyźnie ściany należy uzupełnić pianką poliuretanową, wyrównać z płaszczyzną elewacji i istniejącej warstwy ocieplenia. Uzupełnić tynkiem.
- Demontaż okładziny zadaszenia nad wejściem głównym. Demontaż pokrycia i opierzeni z blachy aluminiowej, demontaż instalacji odwodnienia deszczowego. Poddanie podkonstrukcji stalowej czyszczeniu i impregnacji. Montaż nowych okładzin z blachy i paneli elewacyjnych drewnopodobnych daszku. Wymiana oświetlenia na liniowe, ledowe.
- Obudowa słupów stalowych podtrzymujących dach nad wejściem głównym. Okładzina z blachy płaskiej, stalowej, malowanej proszkowo, w kolorze szarym Ral 7039 (antracyt)

8. ZAKRES OPRACOWANIA

Przewiduje się wykonanie następujących robót budowlanych:

Przewiduje się następujące prace wyburzeniowe w budynkach:

- Demontaż górnych liniowych daszków. Uzupełnienie izolacji termicznej w miejscach po demontażu.
- Demontaż zewnętrznych parapetów, rur i rynien deszczowych, obróbek blacharskich.
- Demontaż starych balustrad. W części obiektu balustrady są nowe i nie kwalifikują się do wymiany.
- Demontaż zewnętrznych instalacji elektrycznych i oświetlenia.

W zakresie remontu:

- Oczyszczenie elewacji z zacieków, plam, korozji biologicznej.
- Remont elewacji, uzupełnienie ubytków, rys na tynku.
- Odmalowanie elewacji w nowej kolorystyce, montaż okładziny elewacyjnej drewnopodobnej, dodanie oświetlenia elewacji.

- Wymianę starych balustrad na stalowe (ujednolicenie typu balustrad do już wymienionych w budynku głównym)
- Remont schodów zewnętrznych: czyszczenie, uzupełnienia, impregnacja, malowanie
- Remont górnych balkonów, usunięcie korozji biologicznej (fragmenty ścian pokryte mchem)
- Remont górnych tarasów, usunięcie korozji biologicznej (fragmenty ścian pokryte mchem), wymiana płytek gresowych
- Wymiana rur spustowych, rynien, obróbek blacharskich, parapetów zewnętrznych
- Remont kominów: czyszczenie, uzupełnienia, impregnacja, malowanie
- Remont zadaszenia nad wejściem głównym. Wymiana okładziny z blachy aluminiowej, wymiana oświetlenia.
- Uporządkowanie elewacji. Schowanie instalacji elektrycznych i teletechnicznych podtynkowo.

Opracowanie:



mgr inż. arch. Mirosława Puczyńska